



Kaca optic sejajar

Rujukan standar asing :

JIS B 7431 - 1977 : *Optical parallels*

Berdasarkan usulan dari Departemen Perindustrian dan Perdagangan
Standar ini disetujui oleh Dewan Standardisasi Nasional
menjadi Standar Nasional Indonesia dengan nomor :

SNI 15 - 4251 - 1996

Daftar isi

Halaman

1	Ruang lingkup	1
2	Batasan	1
3	Klasifikasi	1
4	Kelas	1
5	Kinerja	2
6	Bentuk dan ukuran	2
7	Syarat bahan baku dan tampak rupa	3
8	Metode pengukuran kinerja	3
9	Pemeriksaan	4
10	Syarat penandaan	4

Kaca optik sejajar

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi batasan, klasifikasi, kelas, kinerja, bentuk dan ukuran, syarat bahan baku dan tampak rupa, metode pengukuran kinerja, pemeriksaan serta syarat penandaan kaca optik sejajar.

2 Batasan

Yang dimaksud dengan kaca optik sejajar adalah alat ukur kesejajaran dan kerataan kedua muka ukur mikrometer luar dengan menggunakan metode interferensi gelombang cahaya, dan sekaligus sebagai penyetel.

3 Klasifikasi

Satu set kaca sejajar terdiri dari empat buah kaca optik sejajar tidak sama tebal, dan diklasifikasikan menurut tebalnya, sesuai dengan petunjuk pada tabel 1.

Tabel 1
Klasifikasi

Satuan : mm

Angka penunjukkan	Tebal nominal setiap kaca, T
12	12,00 ; 12,12 ; 12,25 ; 12,37
24	24,00 ; 24,12 ; 24,25 ; 24,37

4 Kelas

Berdasarkan kinerja, kaca optik sejajar dibagi menjadi dua kelas, yaitu kelas 1 dan 2 dicantumkan dalam tabel 2 sebagaimana ditunjukkan pada butir 5.

5 Kinerja

Kinerja kaca optik sejajar dinyatakan dengan kerataan dan kesejajaran kedua muka ukurnya. Harga toleransi kerataan dan kesejajaran sesuai kelasnya ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2
Toleransi kerataan dan kesejajaran

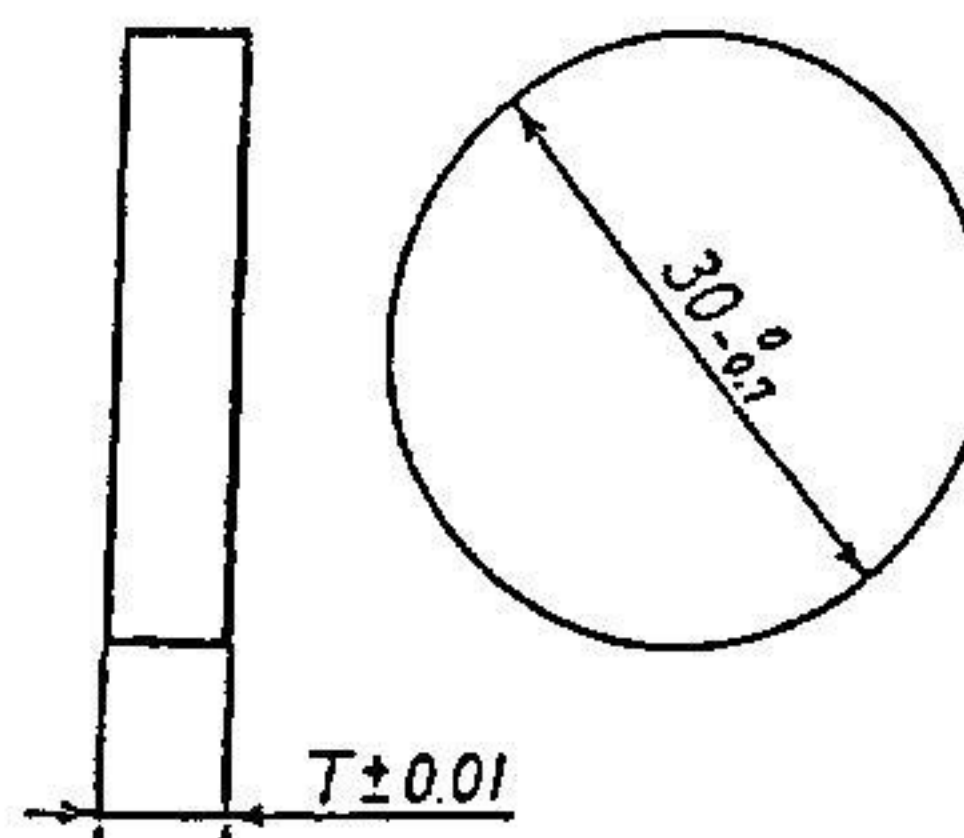
Satuan : μm

Kelas	Kerataan	Kesejajaran
1	0,10	0,2
2	0,20	0,4
0 *)	0,05	0,1

Keterangan : *) sebagai rujukan

6 Bentuk dan ukuran

Bentuk kaca optik sejajar adalah pelat bundar, dan ukurannya ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1
Bentuk dan ukuran kaca optik sejajar

7 Syarat bahan baku dan tampak rupa

Bahan baku kaca optik sejajar adalah kristal kuarsa atau kristal lain yang bermutu tinggi. Kristal tersebut harus jernih serta bebas dari : regangan dalam, kerutan, gelembung, warna dan cacat.

8 Metode pengukuran kinerja

8.1 Kerataan

Kerataan kaca optik sejajar diperoleh dengan cara mengukur pita-pita interferensi gelombang cahaya dihasilkan dari kaca sejajar yang diletakkan pada bidang rata dasar bermutu tinggi yang ukuran dan kerataannya tidak mengganggu pengukuran (lihat gambar 2). Harga kerataan kaca sejajar dihitung menurut rumus berikut :

$$F = \frac{\tau}{2} \times \frac{b}{a}$$

Keterangan :

F = Kerataan (μm)

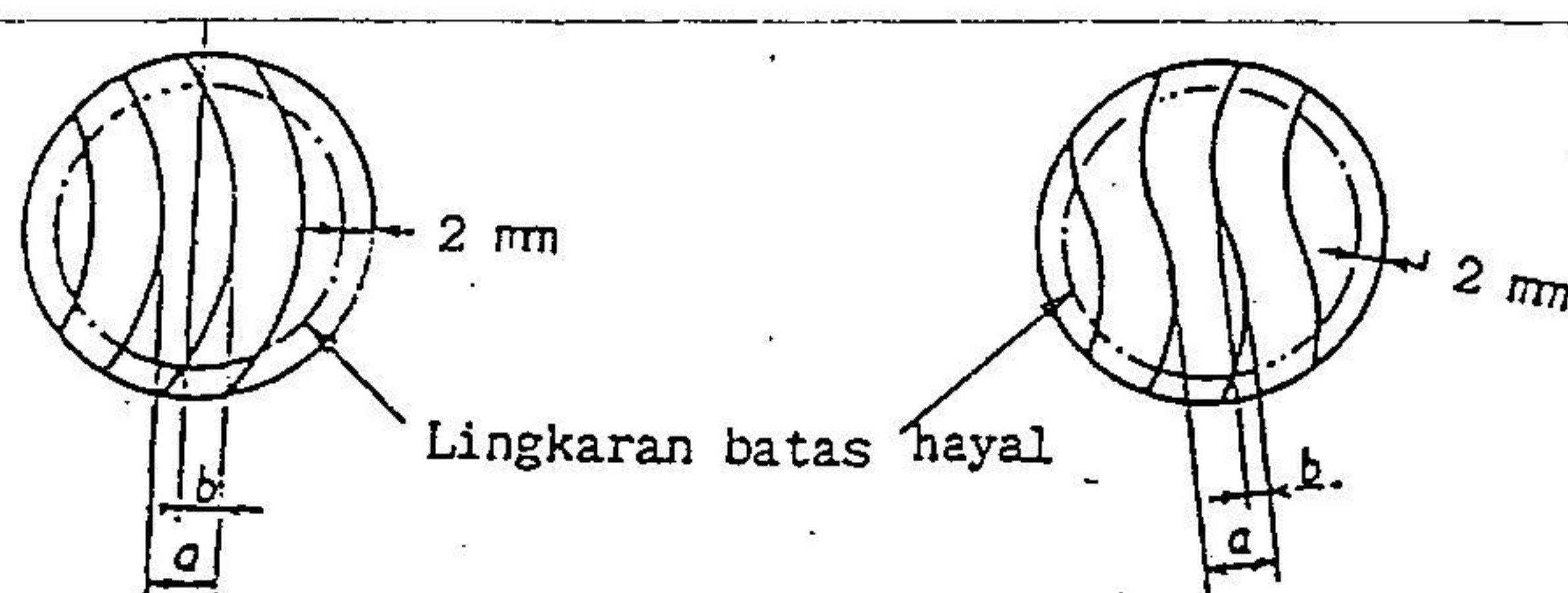
a = Jarak pusat dua pita interferensi gelombang cahaya yang berurutan (mm)

b = besar lenturan pita interferensi gelombang cahaya (mm)

τ = panjang gelombang cahaya yang digunakan (μm)

$\frac{b}{a}$ = adalah harga terbesar yang terukur

a = di dalam lingkaran batas



Gambar 2

8.2 Kesejajaran

Kesejajaran kaca optik sejajar adalah harga terbesar dari selisih tebalnya, diukur di dalam lingkaran batas.

9 Pemeriksaan

Pemeriksaan kaca optik dilakukan terhadap kinerja, bentuk dan ukuran, bahan baku dan tampak rupa yang hasilnya harus memenuhi ketentuan dalam butir 4, 5, dan 6.

10 Syarat penandaan

10.1 Penandaan pada produk

Setiap produk kaca optik sejajar harus diberi tanda dengan mencantumkan tebal nominal dan kelas. Untuk kaca optik sejajar terbuat dari kristal kuarsa diberi tanda Q di ujungnya.

Contoh : 12 mm kelas 1 Q
12,25 mm kelas 2 Q

10.2 Penandaan pada kemasan

Setiap kemasan kaca optik sejajar harus diberi tanda dengan mencantumkan :

- a) Nama produk;
- b) Angka penunjukkan dan kelas;
- c) Nomor seri pembuatan;
- d) Jumlah;
- e) Nama perusahaan pembuat atau merek.



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id